

- 1 Vorderer Stelltrieb zum Kippen des Präparates
- 2 Seitlicher Stelltrieb zum Kippen des Präparates
- 3 Schleusengriff-Verlängerung

Bild 1 Doppelkipp-Einrichtung für Objekte, eingebaut in das ELMISKOP IA

Verwendung

Bei vielen elektronenmikroskopischen Untersuchungen, z. B. beim Studium von dünnen kristallinen Filmen, ist es wünschenswert, eine Möglichkeit zum Kippen des Präparates in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen zu besitzen, um den für das jeweilige Präparat erforderlichen Beugungswinkel einstellen zu können. Mit Hilfe der Doppelkipp-Einrichtung für Objekte nach Swann ist es möglich, das Präparat kontinuierlich über zwei Achsen, die im rechten Winkel zueinander liegen, in die günstigste Objektlage zu kippen. Der maximale Kippwinkel zur Elektronenstrahlachse beträgt $\pm 20^\circ$. Die normale Präparatenebene in der Objektivlinse bleibt im paraxialen Bereich erhalten, so daß keine Verminderung der Auflösung und keine Einschränkung der übrigen Arbeitstechniken, z. B. der Feinbereichsbeugung, eintritt. Die Doppelkipp-Einrichtung hat sich bisher für Untersuchungen zum Bestimmen von Orientierungsverwandtschaften zwischen verschiedenen Legierungsphasen und zum Bestimmen von Vektorversetzungen nach Burger bewährt.

Beschreibung

Die Hauptbestandteile der Doppelkipp-Einrichtung sind ein spezieller Präparatverstelltisch (4) und eine Doppelkipp-Patrone (6). Das in der Doppelkipp-Patrone untergebrachte Präparat läßt sich über zwei von außen einstellbare Triebe (1) und (2) in zwei zueinander senkrechten Richtungen kontinuierlich bewegen. Der maximale Kippwinkel beträgt in beiden Richtungen $\pm 20^\circ$. Der Präparatverstelltisch (4) für die Doppelkipp-Einrichtung dient zur Aufnahme und Führung der schleusbaren Doppelkipp-Patrone. Er unterscheidet sich gegenüber dem normalen Präparatverstelltisch vor allem durch eine zusätzliche, um 90° versetzt angeordnete Stoßführung. Beide Stoßführungen haben die Aufgabe, die von außen über zwei Stelltriebe einstellbare Rotationsbewegung in eine Translationsbewegung umzusetzen und auf die Doppelkipp-Patrone zu übertragen. Die Doppelkipp-Patrone (6) besteht aus einem Patronenkonus (18) und einer Kappe (13), in die ein kippbarer Präparathalter (12) eingebaut ist. Dieser wird von einem

Führungsschlitten (14) im Innern des Patronenkonus geführt. Die Verstellung für die Kippung erfolgt über die beiden Stelltriebe, die Stößel im Präparatverstellisch und die Druckstücke. Als Gegenkraft ist eine Gegenfeder (9) in den Patronenkonus eingebaut, die eine spielfreie Bewegung des Führungsschlittens möglich macht. Die Doppelkipp-Patrone wird mit dem einstellbaren Schraubring (19) am Patronenhalter der Objektschleuse festgeschraubt.

Als Objektträger werden Präparatnetze mit 2,4 mm Durchmesser benutzt. Das eingelegte Präparatnetz wird mit Hilfe eines Sprengringes in den kippbaren Präparathalter (12) eingespannt. Zum Präparatwechsel dient das mitgelieferte Werkzeug (5).

Als Stelltriebe für die Doppelkipp-Einrichtung werden der normale Stereotrieb (vorderer Trieb (1)) und ein zusätzlicher seitlicher Trieb (2) in der gleichen Ausführung benutzt. An den Skalen auf den Antrieben kann die Präparatkippung (Winkellage) für die beiden Kippebenen abgelesen und für den ganzen Raumwinkel reproduzierbar eingestellt werden.

Um ungehindert den seitlichen Antrieb für die Kippung bedienen zu können, ist die mitgelieferte Schleusengriff-Verlängerung (3) auf den Objektschleusenkebel aufzusetzen.

Einbau

Die Doppelkipp-Einrichtung für Objekte läßt sich ohne Schwierigkeiten in alle Elektronenmikroskope Typ ELMISKOP I A und I ab Fabr.-Nr. 435 vom Kunden einbauen. Voraussetzung für den Einbau ist, daß die rechte seitliche Bohrung im Objektiv-Oberteil in gleicher Höhe wie die vordere Bohrung (Stereo-Bohrung) liegt.

Zum Einbau ist der normale Präparatverstellisch gegen den mitgelieferten Präparatverstellisch in Sonderausführung auszuwechseln. Der vordere und seitliche Stelltrieb sind in die entsprechenden Bohrungen im Objektiv einzuschrauben. Auf den rechten Objektschleusenkebel ist die mitgelieferte Schleusengriff-Verlängerung aufzuschieben und dort zu verschrauben.

Technische Daten

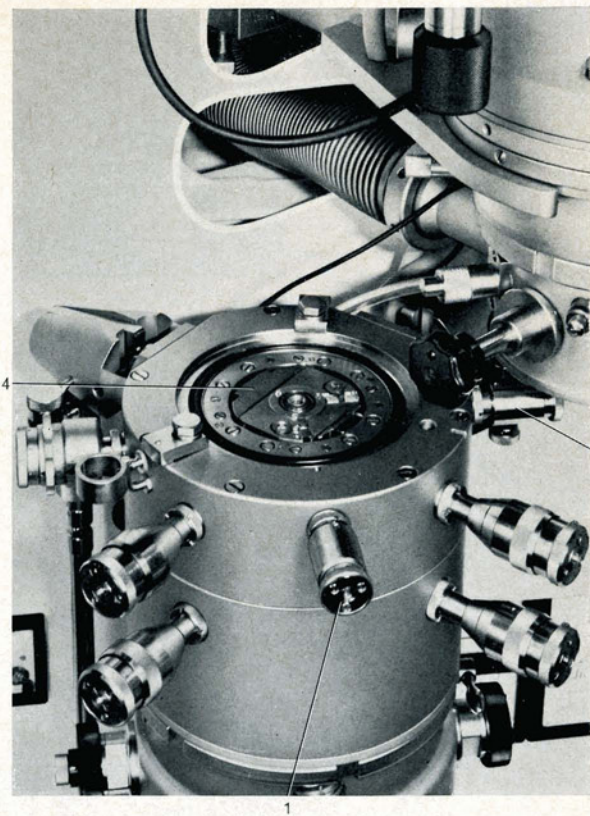
Doppelkipp-Patrone	schleusbar
Räumliche Kippwinkel um die optische Achse	$\pm 20^\circ$
Objektträger	Netze 2,4 mm ϕ
Ausfahrbare Tischverstellung	$\pm 0,8$ mm

Lieferumfang

- 1 Präparatverstellisch in Sonderausführung
- 1 Doppelkipp-Patrone
- 5 Sprengringe
- 1 Stelltrieb (Stereotrieb zum ELMISKOP 1 A)
- 1 Schleusengriff-Verlängerung
- 1 Werkzeug zum Auswechseln des Präparates

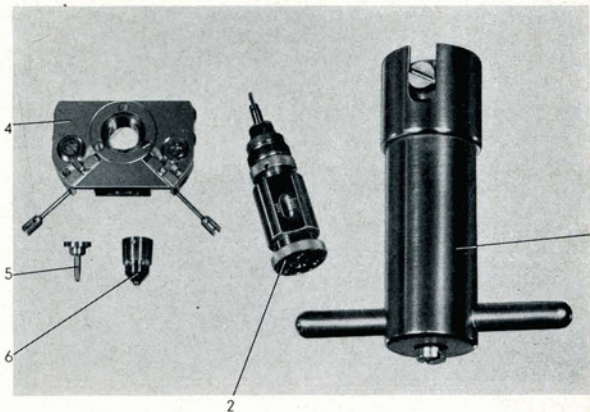
Bestellangaben

	Preis	Listen-Nr.
Doppelkipp-Einrichtung für Objekte	171 046	
Schleusengriff-Verlängerung	171 067	
für Geräte bis Fabr.-Nr. 1189 (bei Geräten, die nachträglich mit einer Objektraumkühlung ausgerüstet wurden, ist die Schleusengriff-Verlängerung bereits vorhanden)		
Ersatzteile		
1 Satz Sprengringe (5 Stück)	171 683	
Doppelkipp-Patrone	171 684	
Präparatverstellisch	171 685	
Stelltrieb für Stereopatrone	171 195	
Werkzeug für Präparatwechsel	171 686	



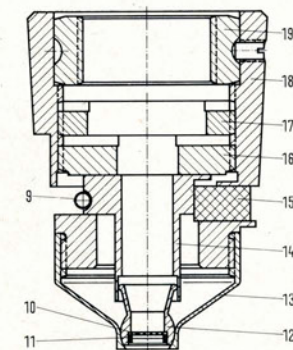
- 1 Vorderer Stelltrieb zum Kippen des Präparates
- 2 Seitlicher Stelltrieb zum Kippen des Präparates
- 4 Präparatverstellisch

Bild 2 Blick auf den in das ELMISKOP eingesetzten Präparatverstellisch der Doppelkipp-Einrichtung für Objekte



- 2 Seitlicher Stelltrieb
- 3 Schleusengriff-Verlängerung, Listen-Nr. 171 067
- 4 Präparatverstellisch
- 5 Werkzeug zum Wechseln des Präparates
- 6 Doppelkipp-Patrone

Bild 3 Teile der Doppelkipp-Einrichtung für Objekte



- 9 Gegenfeder
- 10 Präparat
- 11 Sprengring
- 12 Kippbarer Präparathalter
- 13 Kappe
- 14 Führungsschlitten
- 15 Druckstück
- 16 Einstellschraube
- 17 Feststellschraube
- 18 Patronenkonus
- 19 Schraubring zum Befestigen am Patronenhalter

Bild 4 Doppelkipp-Patrone